

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Marcel PÉTRAUD

Né à Saintes, le 15 Octobre 1906

Les Cavernes Controlatérales

constituent-elles une contre-indication au

Pneumothorax Artificiel ?

Travail

du Service du Docteur Pierre PRUVOST
(Hôpital TENON)

Président de Thèse : M. le Professeur SERGENT

PARIS

IMPRIMERIE FÉLIX CARBONNEL

31, Rue Saint-Antoine, 31

1935

LES
CAVERNES CONTROLATÉRALES
CONSTITUENT-ELLES
UNE CONTRE-INDICATION AU
PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL?

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Marcel PÉTRAUD

Né à Saintes, le 15 Octobre 1906

Les Cavernes Controlatérales

constituent-elles une contre-indication au

Pneumothorax Artificiel ?

Travail

du Service du Docteur Pierre PRUVOST

(Hôpital TENON)

Président de Thèse : M. le Professeur SERGENT

PARIS

IMPRIMERIE FÉLIX CARBONNEL

31, Rue Saint-Antoine, 31

1935

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	LÉON BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBI.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOIN.
Pathologie chirurgicale	CHEYASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVA.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VIL.
Clinique médicale	LOEPEP.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNÉO.
	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	PROUST.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	MULON.
Professeurs sans chaire	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
BÉNARD (Henri). Pathologie médicale.	LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.
BERNARD Etienne. Pathologie médicale.	LEMAIRE Pathologie expérimentale.
BOULIN Pathologie médicale.	LEVEUF Pathologie chirurgicale.
BULLIARD Histologie.	M ^{lle} J. LÉVY .. Pharmacologie.
CATHALA Pathologie médicale.	LÉVY-VALENSI .. Neurologie et Psychiatrie.
CHEVALLIER ... Pathologie médicale.	MOREAU Pathologie médicale.
DOGNON Physique.	MOULONGUET .. Pathologie chirurgicale.
FEY Urologie.	MOUQUIN Pathologie médicale.
GALLIARD Parasitologie.	OBERLING Anatomie pathologique.
GASTINEL Bactériologie.	PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
DE GAUDART D'ALLAINES.... Pathologie chirurgicale.	PIÉDELIÈRE Médecine légale.
GAYET Physiologie.	PORTES Obstétrique.
GIROUD Histologie.	RICHTER Physiologie.
HAGUENEAU Pathologie médicale.	SANNIÉ Chimie biologique.
HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.	SÉNÈQUE Pathologie chirurgicale.
HAZARD Pharmacologie.	TROISIER Pathologie expérimentale.
HUGUENIN Anatomie pathologique.	TURPIN Pathologie médicale.
IGANNON Hygiène.	VIGNES Obstétrique.
LABBÉ (Henri).. Chimie biologique.	WILMOTH Pathologie chirurgicale.
LACOMME Obstétrique.	BESANÇON (Justi) Hydrologie.
LANTUÉJOUL ... Obstétrique.	

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.	MM.
ALGLAVE Pathologie chirurgicale.	LEROUX Anatomie pathologique.
BUSQUET Pharmacologie.	NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
CHAILLEY-BERT.. Physiologie.	ZIMMERN Physique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ABRAMI	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE		BROCQ	
AUBERTIN		CADENAT	
BRULÉ		GATELLIER	
CHABROL		HEITZ-BOYER ..	
CHIRAY		MOURE	
DONZELOT		QUENU	
DUVOIR		SCHWARTZ	
LIAN		VELTER	
PASTEUR-VALLE- RY-RADOT ...			
SÉZARY			

MM.	
TIALLE	} Clinique obstétricale.
GUÉNOT	
LE LORIER	
LÉVY-SOLAL	
METZGER	

V. — CHARGES DE COURS

MM	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
FREY	Puériculture.
WEIL-HALLÉ	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation improbation.

A MA GRAND-MÈRE,

A MON PÈRE ET A MA MÈRE,

A TOUS LES MIENS,

A M. JEAN MONTPELLIER,
Professeur Agrégé de la Faculté d'Alger.

A MES AMIS.

A M. LE PROFESSEUR E. SERGENT,
Professeur de Clinique Propédeutique,
Médecin de l'Hôpital Broussais,
Membre de l'Académie de Médecine.

*En reconnaissance du grand honneur
qu'il nous fit d'accepter la présidence
de cette thèse.*

A M. LE DOCTEUR PIERRE PRUVOST,

Médecin de l'Hôpital Tenon.

*Qui nous a suggéré l'idée de ce travail
et nous a sans cesse guidé de ses
conseils. Nous sommes heureux de lui
exprimer ici notre profonde gratitude
et notre respectueux attachement.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

M. LE PROFESSEUR LEJARS (*in mémoriam*),

M. LE PROFESSEUR WIDAL (*in mémoriam*),

M. LE DOCTEUR CLOVIS VINCENT,

M. LE DOCTEUR FREDET,

M. LE DOCTEUR CROUZON,

M. LE DOCTEUR TOURAINÉ,

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TROISIER,

M. LE DOCTEUR CATHALA.

A MES MAITRES A L'HOPITAL DE SAINT-DENIS

M. LE DOCTEUR P. PERRIN,

M. LE DOCTEUR ARCHAMBAULT,

M. LE DOCTEUR DE WADDER.

A MM. LES DOCTEURS

P. ROUQUÈS,

LÊPAGNOLE,

VINCENT DU LAURIER.

Qu'il nous soit permis tout d'abord de remercier M. le Docteur Pierre PRUVOST de nous avoir ouvert son service de l'Hôpital Tenon, de nous avoir fourni l'idée et les matériaux de ce travail, en nous donnant à la fois quelques-unes des belles observations de malades étudiés par lui, et plus encore le fruit de son enseignement. Nous tenons à lui en exprimer ici toute notre gratitude.

Que notre ami Marc LEBLANC, Interne des Hôpitaux de Paris, nous permette de lui témoigner notre reconnaissance, pour l'aide si précieuse et si active qu'il a bien voulu nous apporter.

HISTORIQUE

L'action controlatérale du pneumothorax artificiel n'est pas une notion nouvelle, puisque Carlo Forlanini (16) avait observé cette bienfaisante influence au cours de ses tous premiers essais de collapsothérapie.

Par la suite, le dogme de l'unilatéralité des lésions, comme condition sine qua non de la création d'un pneumothorax, fit un peu perdre de vue cet effet controlatéral. Cependant, en 1912, Ascoli (2), au congrès international de Rome, était revenu sur cette notion peu connue. En 1913 Burnand de Leysin (5) se posait aussi la question de savoir dans quelle mesure « l'existence de lésions symétriques était une contre indication du pneumothorax artificiel ». Mais il répondait en disant que la régression des lésions parfois constatée, ne devait être due qu'à l'amélioration de l'état général concomitante à l'action du pneumothorax.

Les lésions du côté opposé ayant régressé au cours d'un pneumothorax spontané, Léon Bernard et Salomon (3), en 1920 en arrivèrent même à douter de la nature tuberculeuse de celles-ci.

Par la suite, les travaux, surtout anatomo-pathologiques des Lyonnais, et en particulier de Roubier (39)

et de Croizier (10), montraient la rareté de l'unilatéralité des lésions tuberculeuses.

Ce n'est que plus tard que les travaux de Dumaress (11) et de ses collaborateurs, les études physio-pathologiques d'Ascoli (2), de Parodi (29)-(30)-(31) et de Trocmé (44), ont consacré l'effet mécanique controlatéral du pneumothorax artificiel.

Ces travaux tendent en effet à établir, qu'en règle générale, la pression du gaz dans une cavité pleurale se répercute sur la cavité pleurale du côté opposé, d'une façon proportionnelle à la souplesse du médiastin.

D'autre part, les études d'Ascoli sur le pneumothorax artificiel controlatéral, montrent bien l'importance du médiastin au cours des processus de guérison ou d'amélioration de tuberculoses pulmonaires bilatérales.

Nous avons été amené à étudier quelle pouvait être l'action du pneumothorax artificiel sur les cavernes controlatérales dans les conditions suivantes : nous étions en présence de malades porteurs de lésions bilatérales d'emblée. Lorsque dans ces cas nous avons institué d'un côté le pneumothorax artificiel, c'était avec l'arrière-pensée que, suivant les enseignements de Rist (37), nous aurions par la suite à rendre ce pneumothorax bilatéral.

Bien que connaissant les idées de Carlo Forlanini qui, dans les premières observations de la méthode créée par lui, laissait prévoir l'effet controlatéral du pneumothorax, c'est en réalité avec un certain étonnement que nous vîmes disparaître des cavernes parfois volumineuses, situées du *côté opposé* au pneumothorax.

Ces constatations cliniques nous ont amené à rechercher.

1° Les observations plus ou moins identiques à celles que nous allons décrire (pneumothorax artificiel et *cavernes* controlatérales);

2° Des observations se rapprochant de ces dernières (pneumothorax artificiel et *lésions* controlatérales);

3° La ou plutôt *les* différentes pathogénies qu'on pouvait invoquer à l'origine des modifications apportées aux cavernes et aux lésions controlatérales par le pneumothorax artificiel.

Pneumothorax artificiel et Cavernes controlatérales

OBSERVATION I

Cam... Georgette, 28 ans.

Cette malade est entrée le 3 novembre 1931 dans le service du Docteur Pruvost au Sanatorium de Villepinte.

On ne remarquait rien dans ses antécédents familiaux.

Le début de son histoire clinique remonte à 1927. A la suite d'un accouchement, elle présente un épisode pulmonaire avec hémoptysie de petite abondance; elle reste alitée 5 mois et en 1928, elle est envoyée en cure sanatoriale dans le Puy-de-Dôme. Pendant les 22 mois que dure son séjour, elle est soumise uniquement à la cure hygiéno-diététique. Puis elle retourne chez elle, demeurant au repos, améliorée semble-t-il, lorsqu'en avril 1931, une reprise des phénomènes pulmonaires l'amène à l'hôpital d'Argenteuil où, pendant 2 mois, elle est traitée par de faibles doses de sels d'or (dose totale : 1 gr.).

Lorsqu'elle entre au sanatorium de Villepinte, bien qu'ayant un bon état général, cette malade présente des signes cliniques et radiologiques des plus nets.

Cliniquement :

En avant, au niveau des régions sous-claviculaires il existe à gauche et à droite un foyer de râles bulleux avec diminution du murmure vésiculaire;

En arrière, au niveau du sommet gauche, près de la colonne



FIG. 1

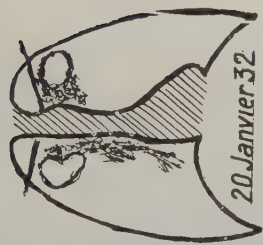


FIG. 1



FIG. 2

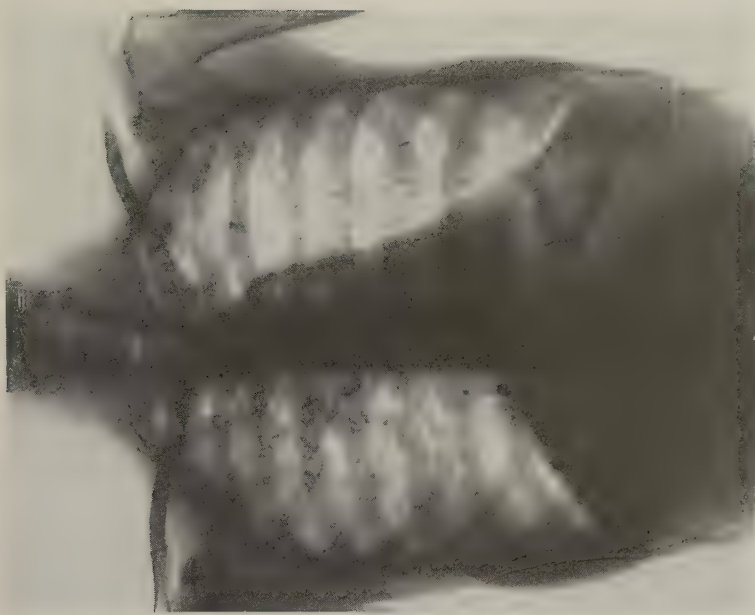


FIG. 2

CAM... GEORGETTE (Obs. I)

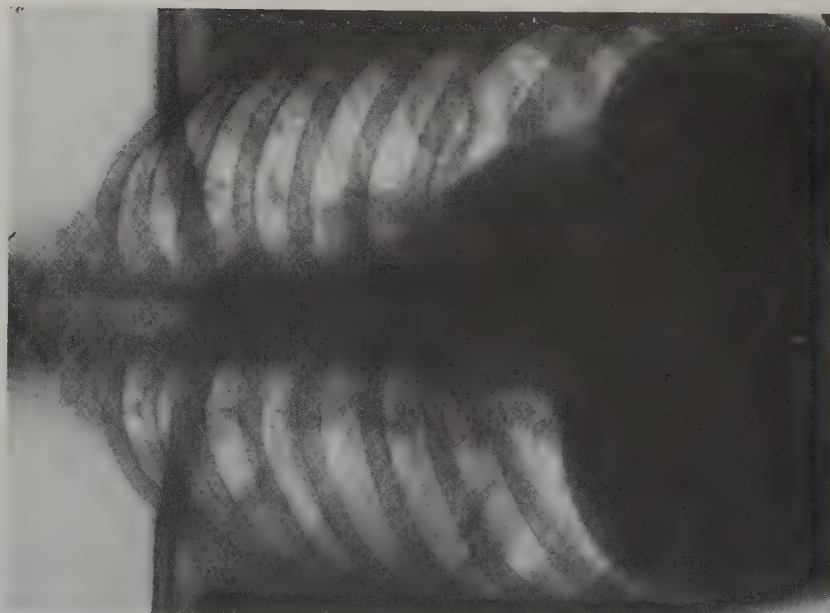


FIG 3

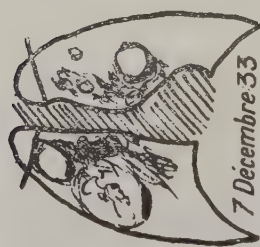


FIG. 3



FIG. 4



FIG. 4

GICQ.. HENRI (Obs. II)

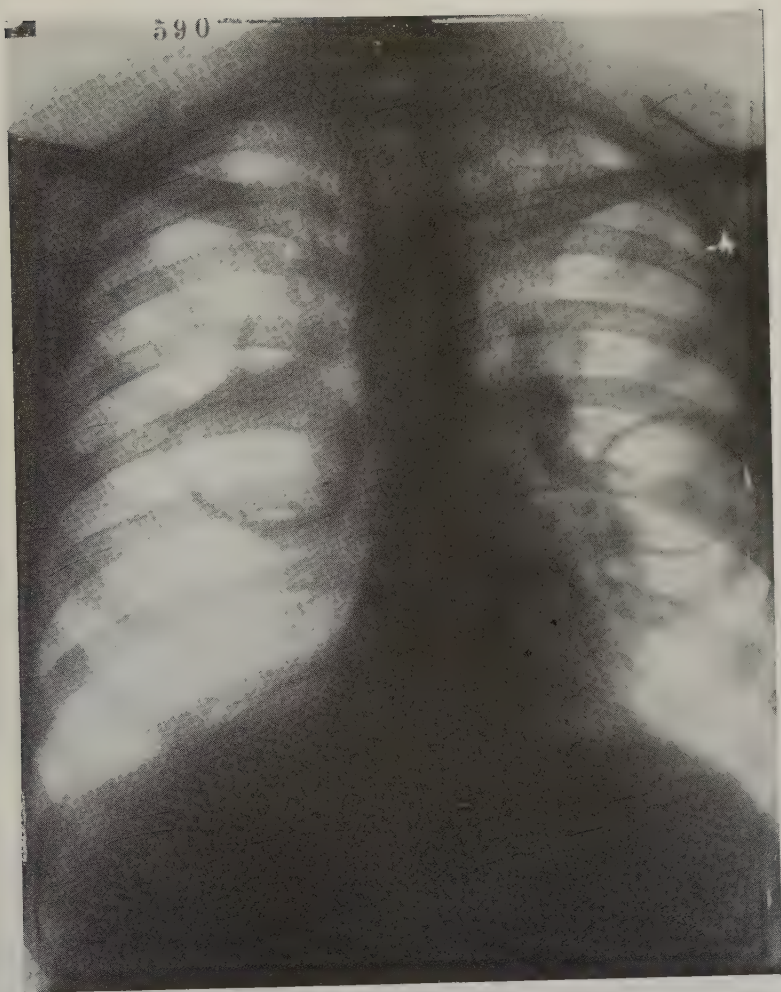


FIG. 5

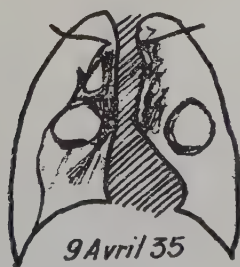


FIG. 5

GICQ... HENRI (Obs. II)

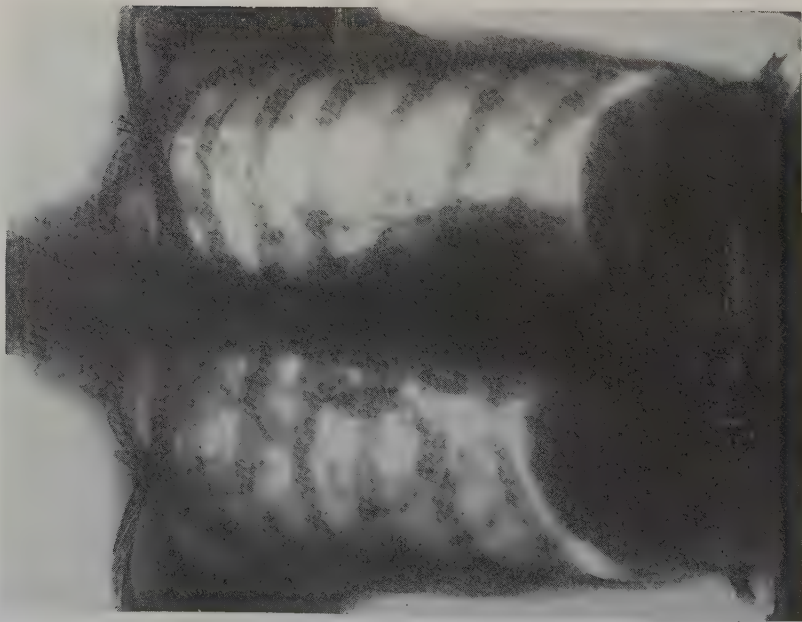


Fig. 6

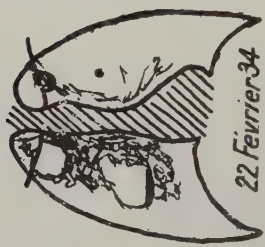


Fig. 6

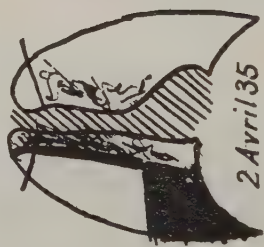
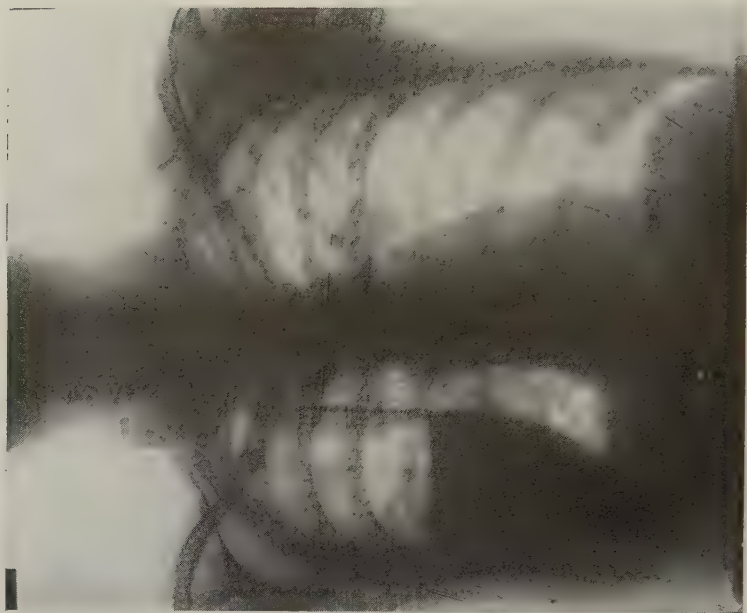


Fig. 7



H... ANGELINA (Obs. V)

Fig. 7

vertébrale, on perçoit également un foyer de râles humides fins avec retentissement de la toux.

La radiographie montre : Fig. 1.

A droite : une zone d'infiltration sous-claviculaire au milieu de laquelle il existe une volumineuse caverne.

A gauche : sous la clavicule, une zone d'infiltration qui semble moins étendue et une caverne.

L'expectoration muco-purulente montre la présence de bacilles de Koch à l'examen direct.

Le pneumothorax artificiel droit est pratiqué en janvier 1932 et entretenu régulièrement à partir de cette date. Dès le début, ce pneumothorax a une action bienfaisante sur l'état des lésions. Les quantités d'air injecté varient entre 600 et 700 cc. à raison d'une insufflation par semaine, à des pressions moyennes : initiale — 8, terminale — 2. Le collapsus du poumon est bon, seule la région sus-claviculaire n'est pas déshabillée.

Au cours de l'année 1932, il n'y a aucune modification de l'état général. Au point de vue clinique, la malade conserve des signes au niveau de la région sous-claviculaire gauche. Dès le mois de février, c'est-à-dire un mois après la création du pneumothorax, l'examen radioscopique montre bien une infiltration de la région sous-claviculaire gauche, mais la *cavité* qui, avant le pneumothorax, était nettement visible, *n'est plus perceptible à ce mode d'examen*. A partir du mois de septembre la radioscopie montre une hernie médiastinale; un traitement par la cysalbine a été adjoint au pneumothorax; l'expectoration demeure bacillifère.

En 1933 on note peu de modifications de l'état général. La malade a présenté des phénomènes cystalgiques avec pyurie, sans que les examens spéciaux auxquels on procède permettent d'envisager une localisation rénale des B. K. A ce moment (janv. 1933), le traitement par la cysalbine est arrêté. Le pneumothorax est régulièrement entretenu à raison de 2 insufflations par mois, à des pressions moyennes qui varient entre — 6 (pression initiale) et +1 (pression terminale). L'examen radiosco-

pique montre toujours la présence de la hernie médiastinale. Une injection de lipiodol intra-pleurale, suivie de radiographies dans différentes positions, a permis du reste d'en fixer les caractères. Le poumon droit bien libéré au niveau de la partie inférieure et moyenne demeure fixé au sommet par un large faisceau d'adhérences. A gauche, si l'examen clinique permet de percevoir quelques râles fins sous la clavicule, l'examen radioscopique et les clichés *confirment la disparition de l'image cavitaire*, disparition observée déjà sur les précédents clichés. La malade qui, au début de l'année, avait perdu plusieurs kilogs, tend à reprendre son poids initial. L'expectoration demeure bacillifère.

A partir de 1934, la malade rentre chez elle et est suivie à l'hôpital Tenon. L'expectoration, bacillifère au début de l'année par intermittence, ne l'est plus à partir de juillet. Si la malade demeure apyrétique, son poids tend à baisser; les insufflations, comme au cours de l'année précédente, sont régulièrement poursuivies. Le pneumothorax droit donne un bon collapsus du poumon. Cependant, dû fait probablement que la partie supérieure du poumon demeure fixée au sommet, la cavité droite est nettement visible, elle semble même s'être agrandie. A gauche, par contre, *non seulement la caverne n'est plus visible, mais l'infiltration elle-même a régressé*. En août, la malade fait une hémoptysie. A partir de septembre 1934, des signes de symphyse apparaissent au niveau de la plèvre droite, les pressions pleurales montent progressivement. La quantité d'air que l'on peut injecter diminue de 600 à 200 cc. La malade souffre après chaque insufflation et en novembre on est amené à abandonner le pneumothorax.

En 1935, le poids de la malade tend à baisser encore, l'expectoration est à nouveau bacillifère. Sous la clavicule droite, il existe des râles fins. A la lecture d'un cliché fait le 2 janvier 1935 (Fig. 2), à gauche on trouve toujours une zone d'infiltration, mais pas d'image cavitaire; à droite, par contre, il existe 2 cavités superposées.

De cette observation d'une malade suivie pendant 3 ans et demi, les éléments suivants nous semblent devoir être retenus :

1° La création du pneumothorax droit, alors qu'il existait également à gauche des lésions et une image cavitare, n'a amené aucune extension de ces lésions gauches;

2° Le pneumothorax créé à droite a amené la disparition de la caverne sous-claviculaire gauche et une régression des lésions, alors qu'à droite la cavité retenue par un système de brides, a continué à évoluer semblait-il, à s'agrandir d'abord d'une façon torpide, ensuite d'une façon très nette lorsque la symphyse progressive a nécessité l'abandon du pneumothorax.

OBSERVATION II (35)

Gicq... Henri, 28 ans.

Ce malade est vu pour la première fois au centre de triage de l'hôpital Tenon, le 15 décembre 1933. En 1932, il a été traité pour une bronchite avec amaigrissement sur laquelle on manque de renseignements précis.

Le début semble remonter à octobre 1933. A ce moment un épisode pulmonaire apparaît et force le malade à cesser son travail d'employé de bureau. Le caractère traînant de cet épisode pulmonaire, une toux continuelle avec expectoration, d'abondantes sueurs nocturnes, un amaigrissement de 3 kilogs l'amènent au centre.

L'état général est relativement bon, la température oscille entre 37° le matin et 37°8 le soir. L'expectoration est riche en bacilles. Les signes cliniques sont relativement peu importants :

A droite, en avant sous la clavicule, il existe une diminution du murmure vésiculaire avec quelques râles fins discrets; en arrière, diminution du murmure vésiculaire, avec râles bulleux au niveau de la moitié supérieure du champ pulmonaire et un souffle à timbre creux.

A gauche, il n'existe pas de signes cliniques.

L'examen clinique ne montre donc, à proprement parler, aucun syndrome cavitare. La radiographie révèle, par contre, des signes importants. (Fig. 3.)

A droite, sous la clavicule, une cavité est nettement visible. Au-dessous de celle-ci il existe également une énorme caverne à la partie moyenne du poumon droit, mais ses bords sont difficiles à voir au premier abord, ils se confondent presque avec les contours costaux. En outre, à l'intérieur de ce cercle, il n'y a pas d'exagération de la transparence habituelle, la trame pulmonaire s'aperçoit presque aussi bien qu'ailleurs. (C'est après les premières insufflations, alors que le collapsus sera amorcé, qu'elle apparaîtra plus nettement. L'examen de profil pratiqué à ce moment montre qu'elle fait partie du lobe inférieur.)

A gauche, dans la région para-hilaire, existe une cavité de la dimension d'une pièce de 2 francs. Au-dessus d'elle, deux images annulaires de la dimension d'une pièce de 50 centimes sont visibles.

Le 17 décembre 1933, malgré la présence de ces images cavitaires gauches, un pneumothorax artificiel est pratiqué à droite. Au bout de deux insufflations de 800 cc. environ, on obtient un bon décollement, et on note dès ce moment une *forte déviation médiastinale* avec déplacement du cœur; de plus, *la cavité que l'on apercevait sur le cliché dans la région paracardiacque gauche n'est plus visible* au fur et à mesure que l'état général s'améliore et que la température tombe (Fig. 4). Les insufflations sont régulièrement poursuivies chaque semaine à des pressions variant entre — 10 et — 5. Parallèlement, à partir de janvier 1934, un traitement par la crysalline est entrepris, et le malade en reçoit une dose totale de 4 grammes.

En mars 1934, l'état général du malade est satisfaisant, le poids reste le même, la température est légèrement subfébrile, le malade tousse moins et crache moins, mais l'expectoration demeure bacillifère. Localement à droite, les cavernes sont toujours visibles, elles semblent retenues par un système de brides, latéralement et à la partie supérieure; à gauche, *on ne trouve plus aucune cavité sur le cliché.*

En avril 1934, le malade part au sanatorium très amélioré, mais toujours bacillifère.

Par la suite, en août 1934, on observe, outre le *déplacement médiastinal*, une hernie dont l'examen radiologique en différentes positions a permis de fixer le siège.

Jusqu'à ce jour, les nouvelles qui nous sont parvenues du sanatorium sur ce malade sont bonnes, le poids tend à progresser lentement. Cependant, deux faits importants sont à noter :

1° L'expectoration est toujours bacillifère;

2° Une radiographie du 9 avril 1935 (Fig. 5), due à l'obligeance du médecin-chef du sanatorium de Champrosay, nous a permis de constater qu'une *volumineuse cavité était à nouveau visible* (Fig. 5) au niveau de la région para-hilaire gauche. Il y a tout lieu de penser que cette cavité est la même que celle visible sur la première radiographie, et qui était disparue très rapidement après les premières insufflations. Son siège, en effet, est le même et son volume apparaît doublé environ. Il est à noter que sur ce dernier cliché il ne semble plus exister aucune déviation du médiastin.

L'interprétation de cette observation est délicate; en effet, après la création du pneumothorax droit, la disparition de la cavité para-hilaire gauche, l'amélioration de l'état général, la chute de la température, le caractère persistant de cette amélioration durant un an et demi, nous amenaient logiquement à penser que le pneumothorax droit avait véritablement amené une régression

des lésions du poumon gauche. Telle était notre conclusion avant de voir le dernier cliché du 9 avril 1935. Est-ce l'ancienne caverne qui s'est remise à évoluer? Ou bien s'agit-il d'une nouvelle lésion apparue sensiblement au même niveau que l'ancienne? Le rôle du médiastin qui semble revenu à sa position primitive (avant le pneumo), doit-il être invoqué? On serait peut-être autorisé à le penser puisque aucune affection intercurrente, aucune altération de l'état général ne semble devoir entrer en ligne de compte dans l'apparition de cette nouvelle lésion.

Cette observation montre que c'est avec une certaine prudence qu'on peut parler de la disparition des cavernes contralatérales après pneumothorax artificiel. Le temps apparaît ici comme l'unique critérium. Ces faits infirment-ils nos conclusions? Nous discuterons ce point ultérieurement.

OBSERVATION III

Pic... Marie, 24 ans.

La malade est examinée pour la première fois au centre de triage le 11 janvier 1935. Les symptômes qui l'amènent à consulter datent d'un mois environ. Depuis le début de décembre elle accuse : de la fatigue générale, un amaigrissement, des insomnies et des sueurs nocturnes abondantes, sa température oscille entre 37°5 et 38°. Elle tousse et a une expectoration abondante dans laquelle elle a remarqué quelques filets de sang.

Au point de vue clinique on trouve :

A gauche, en avant et en arrière, un souffle cavitaire.

A droite, une diminution de la respiration.

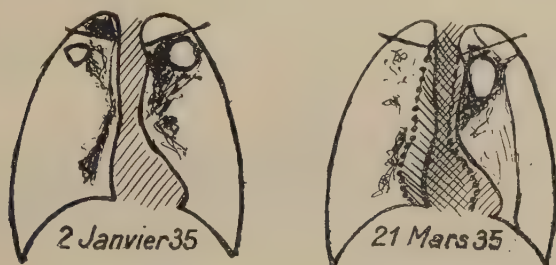
Sur la radiographie faite à ce moment on note :

A gauche, dans la région sous-claviculaire, une cavité au milieu d'une zone d'infiltration.

A droite, dans la région sous-claviculaire également, une cavité moins étendue dont la bronche de drainage est nettement visible.

L'expectoration montre la présence de B. K. à l'examen direct.

Le 12 janvier 1935, on pratique un pneumothorax gauche. Pression initiale — 9, pression terminale — 4. Le pneumothorax



est régulièrement poursuivi chaque semaine. Au début, on observe une baisse de poids de 1 kg. 5, mais l'état général tend à s'améliorer dans l'ensemble. Le collapsus pulmonaire obtenu est relativement bon, cependant le poumon semble fixé au sommet et latéralement à la partie supérieure, des brides semblent le retenir à la paroi. La caverne sous-claviculaire gauche reste nettement visible. Sur la radiographie faite le 29 janvier, à gauche la zone d'infiltration subsiste, mais la caverne sous-claviculaire n'est plus visible. L'expectoration montre la présence de B. K. en janvier et février, en mars elle n'en contient plus. A partir du mois de février, le poids de la malade remonte.

En mars 1935, on observe sur le cliché une *déviatiou médiastinale importante*. Le pneumothorax gauche ne donne toujours qu'un collapsus partiel, le poumon restant fixé au sommet et la caverne demeurant visible. A droite, il persiste une zone d'infiltration qui semble correspondre cliniquement à l'exis-

tence d'un foyer de râles que l'on entend après la toux dans la fosse sous-épineuse, mais on ne trouve sur le cliché aucune image cavitaires. Actuellement, avril 1935, la malade n'a plus de fièvre et son état général est excellent.

La création du pneumothorax ne datant que de 3 mois, il est difficile de formuler une opinion définitive sur cette malade. Cependant il apparaît bien que malgré l'existence d'une caverne droite, le pneumothorax artificiel gauche ait donné de bons résultats, tant au point de vue de l'état général que de l'état local des lésions.

OBSERVATION IV

Qué... Jean-Marie, 24 ans.

Le malade vient consulter pour la première fois le 1^{er} février 1935. Le début des symptômes semble remonter à un mois auparavant, cependant on doit noter qu'en 1932 le malade a été réformé au bout de 3 mois de service militaire, sans que l'on connaisse les motifs de cette réforme. Le malade, qui exerçait la profession de terrassier, présente des signes d'imprégnation éthylique.

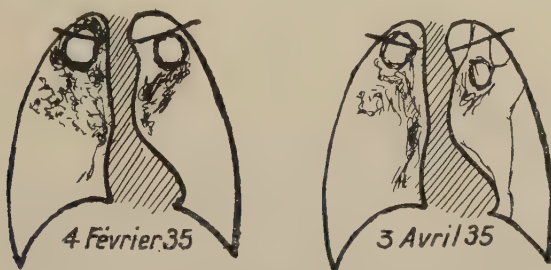
Depuis janvier 1935, il a maigri de 5 kgs environ. Il se plaint de fatigue, d'asthénie, de sueurs nocturnes; l'appétit est demeuré bon, le malade n'a pas eu d'hémoptysie. L'expectoration muco-purulente est abondante et son examen montre la présence de bacilles de Koch

Cliniquement :

En avant et à droite on perçoit sous la clavicule des signes cavitaires nets.

A gauche, sous la clavicule, l'auscultation permet d'entendre un souffle à timbre creux.

En arrière et à droite, diminution du murmure vésiculaire et râles sous-crépitaux au niveau de la région inter-omovertébrale; à gauche, diminution du murmure vésiculaire et râles sous-crépitaux fins.



La radiographie montre :

A gauche, sous la clavicule, à la partie externe du champ pulmonaire, une caverne de moyenne dimension.

A droite, à la partie supérieure du champ pulmonaire, au-dessus et au-dessous de la clavicule, il existe également une caverne nettement visible.

En outre, au niveau des deux champs pulmonaires, il existe une infiltration discrète avec micronodules dont certains paraissent calcifiés.

Le 18 février, un pneumothorax artificiel gauche est institué, pression initiale — 9, pression terminale — 4. Le collapsus pulmonaire obtenu est bon, cependant le poumon semble retenu à l'apex par un voile fibreux. Les insufflations sont régulièrement poursuivies, l'état général s'améliore, cependant l'expectoration reste abondante et bacillifère.

Au mois d'avril 1935, l'examen radioscopique ne montre pas de changement dans l'état du collapsus à gauche. Il existe une *déviatiou médiastinale assez nette*. La caverne située à droite ne semble pas avoir subi de modification dans son étendue, mais elle semble avoir subi un mouvement ascensionnel vers l'apex.

Il n'est pas possible de formuler de conclusions sur ce cas, sauf à dire que les lésions droites n'ont pas été influencées par le pneumothorax gauche.

OBSERVATION V

H... Angelina, 34 ans.

La malade est envoyée par son dispensaire au sanatorium de Villepinte avec le diagnostic de tuberculose pulmonaire à allure évolutive, subaiguë, ouverte, bilatérale à prédominance droite.

A son entrée, le 24 avril 1933, l'état général est peu satisfaisant. Outre la tuberculose pulmonaire, il existe des adénites cervicales suppurées, la température oscille entre 37° et 38°.

L'examen clinique montre :

A gauche, l'existence d'un souffle à timbre creux.

A droite, au-dessous de la clavicule, la présence de râles bulleux.

L'examen radiologique montre :

A droite, une lésion au milieu de laquelle il est difficile d'affirmer l'existence d'une caverne.

A l'examen direct, on trouve des B. K. dans l'expectoration muco-purulente.

On traite d'abord l'adénite fistulisée par des ponctions avec injections modificatrices, par l'antigène méthylique et des applications locales de rayons U.V. Si on obtient par ce traitement une amélioration notable des adénites cervicales, par ailleurs, l'état général et l'état pulmonaire de la malade se sont aggravés.

En février 1934, la température est irrégulière entre 36°8 et 37°8. L'expectoration est bacillifère.

Une radiographie du 21 février 1934 montre : (Fig. 6.)

A droite, sous la clavicule, une cavité de 6 cm. de diamètre environ, une seconde caverne est visible au niveau de la région

para-hilaire; les deux cavernes ne sont d'ailleurs pas isolées et il existe autour d'elles une zone d'infiltration mal limitée.

A gauche, il n'existe pas d'infiltration, mais sous la clavicule on voit une petite caverne de 3 cm. environ.

Malgré l'existence de cette cavité gauche, on pratique le 24 février 1934 un pneumothorax artificiel droit à des pressions variant entre — 12 et — 2 (700 cc. d'air sont injectés en moyenne). Rapidement, dès les premières insufflations, la température revient à la normale, au début le poids reste le même.

Sur un cliché du 13 juin 1934, on observe un bon collapsus du poumon droit dont les deux cavités sont encore visibles. A gauche, la caverne sous-claviculaire dont les contours semblent estompés, paraît s'être rétrécie. L'expectoration demeure bacillifère. Il est à noter *qu'il n'existe pas à ce moment de déviation médiastinale.*

Le 30 octobre 1934, après deux ponctions pleurales droites qui ont permis de retirer l'une 300, l'autre 800 cc. d'un liquide séro-purulent, une radiographie faite à ce moment montre :

A droite, un bon collapsus du poumon, la présence au niveau de la base d'un hydropneumothorax. Bien qu'ayant diminué, les deux cavités superposées sont toujours visibles.

A gauche, on ne voit plus d'image cavitaire. Il existe une légère déviation médiastinale.

L'expectoration demeure bacillifère. Le poids n'a pas varié.

Le 2 avril 1935, une nouvelle radiographie est pratiquée sur laquelle on remarque : (Fig. 7.)

A droite, un bon collapsus pulmonaire, une plèvre qui semble épaissie, un épanchement pleural dont le niveau paraît stabilisé (une nouvelle ponction évacuatrice pratiquée en janvier a permis de retirer 600 cc. de liquide séro-purulent). Les deux cavernes ne sont plus visibles.

A gauche, on ne voit pas d'image cavitaire.

L'expectoration demeure bacillifère.

Actuellement, l'état général de la malade est assez satisfai-

sant; en effet, les fistules cervicales sont taries, le poids est le même. Les insufflations sont poursuivies deux fois par mois en pressions positives + 4, + 10 (500 cc. chaque fois).

Chez cette malade, alors que la radiographie montrait en février 1934, non seulement des lésions étendues excavées à droite, mais encore une cavité sous-claviculaire gauche, le pneumothorax a cependant été pratiqué. L'état général, malgré la cure sanatoriale concomitante, ne s'est pas amélioré considérablement. Faits curieux : la cavité gauche controlatérale est disparue avant les cavités droites, on a constaté chez cette malade une légère *dévi*ation du médiastin.

OBSERVATION VI. MARIO REALE (36)

E. C., 28 ans.

Entré au sanatorium en février 1932.

Comme signes cliniques de poussée tuberculeuse on note : la fièvre, l'expectoration bacillifère, un amaigrissement assez notable.

Radiologiquement : dans la région sous-claviculaire gauche, une grosse caverne de type tardif, et dans la région sous-claviculaire droite, une caverne isolée, plus jeune.

L'examen clinique confirme l'activité bien plus prononcée des lésions du côté gauche.

Après un mois de cure de repos, malgré une bonne reprise de l'état général et du poids, les signes d'activité et l'expectoration bacillifère persistent.

On institue, en mars 1932, un pneumothorax thérapeutique gauche. La radiographie montre un pneumothorax assez complet, sauf une adhérence de type symphysaire dans le tiers interne de l'apex; la caverne est encore nettement visible. La

caverne droite est diminuée de volume, elle a pris une forme plus ovale, et paraît présenter, à peu près en son milieu, un étranglement.

On note une amélioration progressive des signes cliniques, une augmentation constante et régulière du poids; l'expectoration a aussi notablement diminué, mais contient encore des bacilles.

Il est intéressant d'examiner les radiographies successives d'avril 1932 que nous reproduisons : elles montrent *l'accentuation graduelle de la déviation du médiastin* en totalité. Lorsqu'on regarde la caverne, l'aplatissement dans son diamètre transversal est évidente; puis on s'attachera à suivre plus spécialement les modifications de l'image radiographique de la région infraclaviculaire droite.

A ce moment persiste encore l'expectoration réduite à quelques cc. tous les deux ou trois jours.

Le poids continue d'augmenter régulièrement.

Quelques mois après, l'expectoration ne contient plus de bacilles et est devenue beaucoup plus restreinte.

3 mois après, en juillet 1932, la radiographie montre que le *déplacement du médiastin n'est pas augmenté d'une façon appréciable*, mais qu'il y a un notable changement dans l'image cavitaire du poumon droit. La *caverne n'existe plus* et est remplacée par une zone indurée d'aspect irrégulier.

Naturellement nous ne voulons pas nier la possibilité d'une perte de substance, mais seulement affirmer l'absence d'une caverne, au sens radiologique.

OBSERVATION VII. MORIN ET BOUESSEE (27)

B. H., 20 ans.

Tuberculose pulmonaire bilatérale à prédominance gauche excavée du côté droit.

Début de l'affection en août 1926. Asthme. Toux.

En septembre, légère hémoptysie avec bronchite, amaigrissement. En décembre, laryngite.

Dès janvier 1927, expectore journellement. Arrive à Leysin en février, et entre au sanatorium « Les Alpes Vaudoises » le 19 avril 1927.

Le malade est porteur de lésions tuberculeuses étendues dans les lobes supérieurs des deux poumons. Elles sont excavées au sommet droit.

A l'auscultation, la respiration est rude et affaiblie sur toute la hauteur des deux poumons en avant, et aux deux sommets en arrière. De nombreux râles humides sont perceptibles dans les mêmes régions.

Au larynx, on note des ulcérations des deux cordes, et une infiltration de la bande ventriculaire gauche.

Température normale.

Expectoration 6 à 8 crachats par 24 heures. B.K. +.

Le malade est traité par la cure sanatoriale simple.

En juin 1927, les lésions tuberculeuses ont la même topographie qu'à l'entrée en sanatorium. La caverne volumineuse du sommet droit est nettement visible aux rayons X.

En août 1927, après six mois de cure d'altitude, on constate une amélioration certaine de l'état général. Le poids a augmenté de 10 kgs. Localement les lésions du sommet droit sont moins étendues bien que la cavité persiste; mais à gauche nous assistons à une extension certaine des lésions. Les crachats sont moins nombreux, 3 à 4 par 24 heures, mais plus bacillifères. Le larynx est stationnaire.

Un traitement par la collapsothérapie est décidé, et un pneumothorax institué à gauche le 30 août. Suivant l'évolution des lésions du côté opposé au pneumothorax, le collapsus sera bilatéralisé ou non.

Une radiographie faite 3 semaines plus tard montre que le décollement du poumon gauche est complet et que les lésions du sommet droit ne sont pas aggravées. L'expectoration diminue mais reste bacillifère jusqu'en décembre 1927. Dès janvier 1928

elle est tarie. Le larynx se cicatrisé. Durant ce temps, les lésions tuberculeuses immobilisées par le pneumothorax régressent progressivement et, fait intéressant, celles du sommet droit s'effacent également, la caverne elle-même disparaît complètement.

Pneumothorax artificiel

et Lésions controlatérales

OBSERVATION VIII

Kim... Marcel, 17 ans, imprimeur.

Vient consulter pour la première fois le 26 septembre 1933.

Dans ses antécédents on note que le malade a eu un frère mort de tuberculose pulmonaire, et que lui-même a fait à Hendaye un séjour de 5 mois, pour des symptômes sur lesquels on manque de renseignements.

Au début du mois de septembre, le malade a commencé à tousser et à cracher abondamment, à présenter des sueurs nocturnes; il avait du reste commencé à maigrir depuis plusieurs mois.

La température est subnormale mais irrégulière.

L'expectoration muco-purulente révèle des B.K. à l'examen direct.

L'examen clinique montre : en avant et à gauche des souffles et râles bulleux disséminés dans la moitié supérieure du champ pulmonaire. A droite, sous la clavicule, il existe un foyer de râles sous-crépitaux. En arrière et à gauche, on entend un souffle cavitaire et des râles bulleux.

Une radiographie du 27 septembre 1933 montre :

A gauche : une zone d'infiltration avec excavation sous-claviculaire.

A droite : une zone d'infiltration localisée, périscissurale.

Immédiatement on institue un traitement par la crysalbine

à doses croissantes en débutant par 0 gr. 10 et sans dépasser 0 gr. 25. (Dose totale, 3 gr.)

Parallèlement, le 21 octobre 1933, on institue un pneumothorax artificiel gauche, qui amène un décollement incomplet, le poumon restant fixé à la partie latérale et supérieure en regard de la cavité.

En novembre 1933, un peu de liquide apparaît; l'état général reste stationnaire.

Lorsque le malade quitte le service, en février 1934, la cavité gauche, retenue au sommet par un voile fibreux, est toujours visible, tandis qu'à droite l'examen clinique montre l'absence de tout bruit adventice, et que l'examen radiologique montre une disparition presque totale de l'infiltration péricissurale. L'expectoration reste bacillifère.

En définitive, dans cette observation, après la création d'un pneumothorax gauche, il apparaît bien que l'état du poumon droit s'est amélioré. Il est vrai que l'adjonction de l'aurothérapie ne permet pas de dire ce qui, du pneumothorax ou de la crysalbine, a entraîné cette amélioration.

OBSERVATION IX

Art... Georges, 29 ans.

Vient consulter pour la première fois dans le service le 15 septembre 1933. Le début de l'affection remonte au mois de mai 1932; à cette date le malade a fait une hémoptysie de sang rouge à la suite de laquelle aucun traitement n'a été institué.

En juin 1933, le malade présente une altération de l'état général avec amaigrissement, toux, expectoration muco-purulente contenant des bacilles décelables à l'examen direct. Quand le malade est vu au centre, la température est irrégulière et subfébrile.

L'examen clinique montre :

A droite, une diminution de la respiration avec en arrière un syndrome cavitairé, et dans l'aisselle des râles sous-crépitañts.

A gauche et en arrière seulement, on note une simple diminution du murmure vésiculaire.

La radiographie faite à l'entrée montre une infiltration presque diffuse couvrant les deux tiers supérieurs du champ pulmonaire droit, avec au centre deux cavités juxtaposées et de moyenne dimension. A gauche, au niveau de la partie externe de la région sous-claviculaire, il existe une zone d'infiltration dans laquelle on ne peut affirmer l'existence d'une cavité, bien qu'il s'agisse d'une image très suspecte.

On institue un pneumothorax artificiel droit et parallèlement un traitement par la crysalbine en commençant par 0 gr. 10 pour atteindre 0 gr. 50. (Dose totale, 7 gr. 5.) On obtient un décollement très incomplet et non électif.

L'expectoration demeure bacillifère.

La température est normale.

L'état général est bon

Localement la seule amélioration s'est faite du côté gauche, où on observe une rétrocession de l'infiltration sous-claviculaire. Le 5 décembre 1933, une phrénisectomie est pratiquée, on retire 20 cm. de phrénique, on obtient une ascension de l'hémiaphragme droit de 5 cm. environ.

En janvier 1934, lorsque le malade part en sanatorium, on observe à droite une diminution très nette des cavités existantes, à gauche dans la région sous-claviculaire l'image d'infiltration qui existait au début a presque complètement disparu. Il est à noter que dès la phrénisectomie, on observe sur les clichés une *déviatiön assez nette du médiastin*. Il n'y a plus de bacilles à l'examen direct de l'expectoration.

Comme dans l'observation précédente, il est difficile de distinguer — pour expliquer l'amélioration gauche —

l'effet de la collapsothérapie (pneumo et plureni), et celui de l'aurothérapie.

OBSERVATION X

Rich... Yvonne, 19 ans.

La malade est venue consulter pour la première fois le 5 décembre 1932. Depuis un an elle est fatiguée et a maigri de 4 kgs. Lorsqu'elle vient consulter : toux (l'expectoration muqueuse jaunâtre contient des bacilles à l'homogénéisation), sueurs nocturnes, laryngite, température sub-normale.

A l'examen clinique :

En avant, à la partie moyenne du champ pulmonaire gauche, on relève la présence d'un foyer de râles sous-crépitaux et bulleux avec diminution du murmure vésiculaire dans l'étendue du champ pulmonaire. En arrière, foyer de râles bulleux à gauche, au niveau de la région sous-épineuse.

Une radiographie du 10 décembre 1932 montre :

A gauche, une infiltration de la moitié supérieure du champ pulmonaire avec au centre, dans la région sous-claviculaire, une perte de substance de 3 cm. environ

A droite, dans la région sous-claviculaire, zone d'infiltration qui semble reliée au hile par de fins tractus. Le 14 décembre on pratique un pneumothorax artificiel gauche. Localement ce pneumothorax entraîne :

1° Un collapsus pulmonaire limité par la partie supérieure restant adhérente au sommet;

2° Une déviation médiastinale;

3° La présence d'un hydropneumothorax peu important au début.

L'état général de la malade s'améliore assez rapidement. En deux mois elle prend 1 kg. En outre, sur la radiographie du 10 janvier 1933, alors que le collapsus obtenu par le pneumothorax demeure incomplet, on observe déjà une rétrocession des lésions sous-claviculaires gauches.

Lorsque la malade quitte le service, en mai 1933, elle est apyrétique, son état général est bon et le niveau liquidien de l'hydropneumothorax tend à monter, la quantité d'air injectée diminue. Il s'agit d'un pneumothorax très incomplet. Il existe une *déviatiou médiastinale importante*, les lésions sous-claviculaires gauches régressent lentement.

Au cours de son séjour en sanatorium, en novembre 1933, nous avons revu la malade. Son état général était excellent, en 5 mois de cure elle avait pris 4 kgs; elle ne toussait ni ne crachait.

La radiographie du 23 novembre 1933 montre une diminution des lésions gauches; cependant, quoique réduite à 2 cm., la cavité est toujours visible.

A droite, par contre, on n'observe plus aucune trace des lésions visibles sur les premiers clichés.

En définitive, *pneumothorax gauche* très incomplet, *déviatiou du médiastin*, amélioration des lésions gauches. *disparitiou paraissant totale des lésions droites*.

Lésions tuberculeuses et Pleurésies controlatérales

« Il s'agit de régression de lésions importantes, régression rapide, inattendue, survenue aussitôt après l'apparition d'une pleurésie controlatérale. » (8)

OBSERVATION XI

Mlle G., 17 ans.

Tuberculose pulmonaire bilatérale. semblant avoir débuté brusquement en octobre 1926 par de la toux s'accompagnant d'expectoration et de fièvre.

La malade vient consulter au dispensaire Léon-Bourgeois le 1^{er} février 1927.

Elle est apyrétique mais crache des bacilles.

Elle présente une lobite supérieure droite avec caverne de 4 à 5 cm. de diamètre sous la clavicule.

A gauche, au niveau du hile, se trouve une large excavation s'accompagnant de taches et de marbrures sur le tiers inférieur du champ pulmonaire.

On décide de pratiquer un double pneumothorax d'emblée, et le 21 mars, on institue le pneumothorax gauche.

Quelques jours plus tard, on tente le pneumothorax droit qui ne peut être réalisé du fait d'une symphyse.

Dès le début du pneumothorax gauche apparaît un épanchement liquide ne s'accompagnant pas de fièvre.

La température oscille toujours entre 37° et 38°5.

En quelques semaines, on assiste à une *régression extrêmement rapide des lésions du sommet droit*, la caverne disparaît en même temps que cessent les expectorations bacillifères.

On laisse bloquer le pneumothorax gauche par du liquide qui se résorbe en 18 mois, l'état de la malade se maintenant absolument parfait jusqu'en janvier 1929, date à laquelle l'évolution des lésions droites reprend et une nouvelle cavité s'ouvre.

(Déplacement médiastinal vers la droite visible sur le cliché.)

OBSERVATION XII

Mlle M., 16 ans.

Elle vient consulter le 16 mai 1927 pour une tuberculose semblant dater de quatre mois et ayant débuté par des hémoptysies.

La température atteint 38°2 le soir.

Expectoration bacillifère.

L'examen clinique permet d'entendre un souffle cavitairé en avant et en arrière au niveau du sommet droit.

L'examen radiologique permet de constater une caverne de 4 cm. de diamètre derrière la clavicule droite.

Un pneumothorax droit est aussitôt tenté et échoue du fait d'une symphyse.

Le 2 avril, à l'écran, on découvre à la base gauche plusieurs taches. Le lendemain la température s'élève à 38°, 39° et le 8 avril un épanchement séro-fibrineux gauche se constitue.

L'épanchement est évacué et remplacé par du gaz.

Des taches ayant précédé l'apparition de l'épanchement, le pneumothorax est entretenu.

Le 1^{er} mai, la température tombe, on assiste à une *régression rapide de la caverne droite*, à peine visible le 23 novembre 1927, *complètement disparue* en janvier 1928.

La malade ne tousse plus, ne crache plus.

Le bon état se maintient jusqu'en octobre 1929, date à laquelle elle fait une rechute et une nouvelle caverne sous-claviculaire droite. Elle est en sanatorium actuellement et son état est stationnaire.

OBSERVATION XIII

Mme B..., 26 ans.

Forme micronodulaire gauche avec tendance à l'aggravation. En décembre apparaît une pleurésie droite. L'épanchement est ponctionné et remplacé par du gaz.

A partir de ce moment, on assiste à l'effacement des signes radiologiques gauches.

L'expectoration bacillifère disparaît, la malade est envoyée en sanatorium, elle travaille actuellement et ne présente plus aucun signe clinique ou radiologique de tuberculose pulmonaire.

	CÔTÉ DU PNEUMO	SIÈGE DES CAVERNES CONTROLATÉRALES	MÉDIASTIN	CAVERNES CONTROLATÉRALES DISPARUES EN	B K DISPARUS EN	AVANT LE PNEUMO		ACTUELLEMENT	
						Température	Poids	Température	Poids
Obs. I	droit	sous-claviculaire gauche	hernie	un mois	non disparus	37°5 - 38°	47	36°8 - 37°5	37,500
Obs. II	droit	para-hilaire gauche	dévi- ation du cœur puis hernie	15 jours réapparue 2 ans après	non disparus	37° - 37°8	60,500	37° - 37°8	60,500
Obs. III	gauche	sous-claviculaire droite	dévi- ation tardive	17 jours	2 mois	37°5 - 38°	45,500	37 - 37°5	46,100
Obs. IV	gauche	rétro-claviculaire droite	dévi- ation peu nette	non disparue	non disparus				
Obs. V	droit	sous-claviculaire gauche	dévi- ation légère	8 mois	non disparus	37° - 38°	45,500	37°	45,500
Obs. VI	gauche	sous-claviculaire droite	forte dévi- ation	4 mois	4 mois	38° - 38°5		37°	
Obs. VII	gauche	sommet droit		6 mois	5 mois				

DISCUSSION

La simple lecture de nos sept observations de cavernes controlatérales, la lecture des clichés radiographiques aux différents stades, n'est-elle pas déjà une réponse au titre donné à ce travail, à savoir que les cavernes controlatérales ne constituent pas une contre-indication au pneumothorax artificiel?

Si à côté de ces observations, nous donnons quelques exposés de cas un peu différents de pneumothorax et lésions controlatérales, de pleurésies et cavernes controlatérales, ce n'est pas pour assimiler entre eux des faits qui malgré tout demeurent dissemblables, mais pour apporter un faisceau de preuves supplémentaires à ce qui constituera les conclusions pathogéniques de cette étude.

★
★ ★

Avec juste raison E. Coulaud (8) a pu dire en ce qui concerne la régression des cavernes et des lésions controlatérales : « Si on peut discuter ces questions, il semble qu'on ne doit plus discuter le fait lui-même. »

En effet, sur sept cas de pneumothorax créés d'un côté, malgré l'existence de cavernes de l'autre côté, chez cinq malades, n'a-t-on pas observé une régression plus ou moins complète des cavernes controlatérales? Dans un

cas aucune modification n'a été apportée à l'existence d'une caverne controlatérale par la création d'un pneumothorax de l'autre côté; dans un autre-cas, après la disparition d'une image cavitaire controlatérale pendant un an et demi, une caverne volumineuse controlatérale est réapparue.

On pourrait nous objecter que certains de nos cas sont d'observation très récente (obs. III), et que les conclusions n'ont pas subi l'épreuve du temps, mais dans ce cas, la disparition rapide et totale de la caverne après pneumothorax, l'apyrexie, l'excellent état général de la malade constituent des éléments qui nous semblent indiquer un pronostic très favorable. Dans les autres cas de disparition de cavernes il s'agissait de malades régulièrement suivis durant un temps de un à trois ans.



Si l'étude de ces faits apparaît comme assez simple, les explications touchant leur pathogénie apparaissent plus complexes. La question posée devient la suivante :

Comment le pneumothorax créé du côté le plus atteint peut-il, non seulement améliorer les lésions de ce côté, mais encore améliorer et même faire disparaître une caverne située du côté opposé?

Nous allons étudier successivement à cet effet :

- 1° L'action sur l'état général;
- 2° L'action biologique;
- 3° Le rôle mécanique.

I. — ACTION SUR L'ÉTAT GÉNÉRAL

L'amélioration apportée à l'état général des tuberculeux par le pneumothorax artificiel est constituée par des éléments d'ordre à la fois objectifs (tels la perte ou l'augmentation de poids de ces malades, leur température) et d'éléments subjectifs (telle la diminution de l'asthénie qu'ils peuvent éprouver). C'est-à-dire que s'il y a facilité à observer les premiers de ces effets, il y a quelque difficulté pour le médecin à juger des seconds. Dans la première quinzaine qui suit l'institution d'un pneumothorax, si on observe souvent une baisse de la température, une disparition des sueurs nocturnes, il n'est pas rare par ailleurs de constater une légère chute de poids. Il est assez difficile, dans ce cas, d'affirmer qu'il y a amélioration nette de l'état général. Cette amélioration nette est plus facile à juger par la suite, lorsque, apyrexie, disparition des sueurs, augmentation nette et continue du poids existent parallèlement.

Or, dans certains cas que nous avons observés (Obs. I, II, III), alors que, localement, dès la première quinzaine suivant l'institution du pneumothorax, on observait la disparition de la cavité controlatérale, on n'observait pas du côté de l'état général des améliorations telles qu'elles puissent servir d'explication à la disparition de ces cavernes.

Cependant, Mario Reale (36) attribue quelque importance à ce facteur puisqu'il écrit : « La suppression du foyer actif produit naturellement une élévation notable du potentiel de défense générale de l'organisme

et une amélioration clinique générale qui favorisent la guérison du processus controlatéral. »

Donc, loin de nous l'idée de vouloir éliminer complètement ce facteur important de l'état général dans le processus local de guérison des cavernes controlatérales; mais il nous semble pour le moins difficile d'admettre que seul ce facteur commande l'amélioration de l'état des lésions, c'est-à-dire la disparition des cavernes du côté opposé au pneumothorax.

En définitive, si le rôle de l'action de l'amélioration de l'état général apparaît comme étant difficile à mettre en évidence, ce rôle n'en existe pas moins. C'est ainsi que la cure diététique et de repos, instituée en sanatorium, permet d'obtenir, dans certains cas, la disparition spontanée de cavernes tuberculeuses sans l'adjonction d'aucun traitement clinique ou collapsothérapique. On n'a pas établi dans ces cas, de façon certaine, les relations qui existent entre l'état général et l'amélioration lésionnelle. Aucun autre facteur cependant ne semble ici devoir entrer en ligne de compte.

II. — ACTION BIOLOGIQUE

On a pu discuter l'existence de ce mécanisme lorsqu'il s'agit de pleurésies controlatérales; on a parlé dans ces cas de processus de vaccination. Cette hypothèse émise particulièrement par Piguët et Giraud (8) ne l'a été que pour des cas d'épanchements pleuraux. Lorsqu'il s'agit de cas semblables à ceux cités par Coulaud, d'épanchements pleuraux controlatéraux, peut-être se-

rait-on en droit de dire qu'il s'agit de liquides d'un type particulier jouissant de propriétés biologiques spéciales, bien qu'aucun fait précis ne permette de l'affirmer. Lorsqu'il s'agit non pas de pleurésies, mais de pneumothorax artificiels, même avec réactions pleurales, cette thèse paraît difficilement soutenable. D'autres auteurs et en particulier Courmont et Carpi (cités in. 41, p. 291) ont fait remarquer que la compression des foyers morbides « fait passer dans la circulation des produits solubles dont l'action peut être, suivant leur qualité ou leur quantité, favorable ou défavorable à la manière d'un traitement tuberculinique par exemple ».

Carpi estime que le collapsus agit pour beaucoup par ce mécanisme et qu'il joue de cette façon un rôle immunisant important vis-à-vis des foyers du poumon opposé ou d'autres organes. Cette hypothèse est sans doute assez séduisante, mais nous ne voyons pas quels faits seraient assez probants pour l'établir.

Nous avons étudié dans quelques cas seulement la réaction de floculation à la résorcine de Vernes. Les résultats par nous observés ne l'ont été que dans un trop petit nombre de cas pour que nous puissions formuler une idée quant à l'action *précoce*, dans les trois premières semaines du pneumothorax artificiel, sur l'état de toxémie bacillaire.

III. — LE ROLE MÉCANIQUE

Deux éléments sont à considérer :

a) Les modifications apportées à la ventilation pulmonaire du côté opposé lors de la création d'un pneumothorax artificiel;

b) Les modifications apportées par le pneumothorax à la pression pleurale du côté opposé, du fait du déplacement du médiastin.

a) *Modifications apportées à la ventilation*

De nombreux auteurs ont pensé que la création d'un pneumothorax artificiel provoquait de l'autre côté une ventilation supplémentaire susceptible d'aggraver l'état des lésions pulmonaires. Pendant longtemps, cette idée a eu cours; ce sont les faits de lésions contralatérales améliorées par le pneumothorax artificiel qui ont contribué à modifier les idées à ce sujet. Des études physio-pathologiques consacrées à cette question ont montré en effet que, d'une part, au niveau du poumon opposé au pneumothorax, il y avait une diminution de la capacité respiratoire; que, d'autre part, il y avait des phénomènes d'emphysème vicariant.

Certains auteurs pensent en effet que l'emphysème vicariant crée au niveau du tissu pulmonaire des modifications susceptibles d'arrêter l'évolution des lésions tuberculeuses.

Pour Parodi (31), l'une des causes de modification de la ventilation dans le poumon opposé au pneumothorax, est surtout le fait de la diminution de la *tension élastique statique* du poumon non collabé.

Pour Ascoli, cette action serait liée à une diminution de volume du poumon par compression du parenchyme.

Pour expliquer cette compression du parenchyme du côté opposé au pneumothorax, nous en arrivons à

parler du rôle exercé par le médiastin. Quant au rôle qui pourrait être apporté à la circulation dans le poulmon controlatéral par le pneumothorax, les études physiologiques consacrées aux hydrothorax et aux pneumothorax les expliquent difficilement.

Binet, Desbouis et J.-P. Langlois (4) concluent ainsi en effet :

« Les épanchement pleuraux expérimentaux même importants, n'entraînent aucune modification des circulations pulmonaire ni générale; c'est seulement lorsqu'ils deviennent incompatibles avec toute ventilation pulmonaire qu'il se produit un ralentissement asphyxique de la circulation pulmonaire aboutissant à la mort. »

b) Les modifications apportées à la pression pleurale du côté opposé du fait du déplacement du médiastin

Nous nous permettons, tout d'abord, de rappeler certaines notions de physiologie sur lesquels insiste Parodi dans son ouvrage sur la mécanique pulmonaire : (30), p. 132.

Les deux poulmons, normalement suspendus à la paroi thoracique, sont dans un état d'équilibre mécanique qui détermine la position des organes médiastinaux... Par conséquent, s'il existe entre les deux poulmons une position d'équilibre, il est clair que toute variation des forces qui participent à son équilibre, a une influence sur son comportement; c'est ainsi que toute variation dans le régime des tensions d'un poulmon est ressentie par l'autre, de telle sorte que soit

toujours réalisée entre eux une *position d'équilibre statique*...

M. Parodi insiste ensuite sur le fait que les tensions d'un côté se transmettent du côté opposé. Il a vérifié ce phénomène en mesurant les pressions controlatérales, surtout au cours du pneumothorax double, et il a observé que l'insufflation d'un côté amenait des modifications de la pression pleurale de l'autre côté.

Ascoli (2) pense également qu'il y a étroite interdépendance des pressions des deux cavités pleurales. « Si la pression est augmentée d'un côté, écrit-il, le médiastin est déplacé du côté opposé et l'équilibre est ainsi rétabli. »

Fichera et Giuffrida, dans une étude consacrée au pneumothorax controlatéral (14), donnent l'opinion de Forlanini sur ce point :

« Pour employer les mots de notre maître lui-même, dans la période initiale d'un pneumothorax l'effet est le même sur les deux poumons, il est par conséquent indifférent dans un premier temps que l'introduction du gaz soit pratiquée d'un côté ou de l'autre ou bien des deux côtés. Dans cette 1^{re} phase, l'équilibre des organes thoraciques s'effectue un peu par l'intermédiaire du médiastin, grâce à sa mobilité physiologique. C'est à partir du moment où celui-ci est arrivé au bout de sa mobilité normale, que les pressions se différencient de telle sorte que la pression controlatérale croît dans une proportion moindre que celle du côté du pneumothorax. »

Les travaux de Fichera et de Giuffrida, d'Epifanio, ne mènent pas les auteurs à des conclusions différentes.

L'opinion de F. Dumarest en 1929 (11) était la même puisqu'il écrivait :

« En règle générale, la pression du gaz dans une cavité pleurale se répercute toujours sur la cavité pleurale du côté opposé d'une façon proportionnelle à la souplesse du médiastin. » Il en résulte que la situation du médiastin joue un rôle essentiel dans le mécanisme de la guérison par la collapsothérapie, ce qui nous amènerait indirectement à envisager une plus large application du pneumothorax bilatéral et au besoin controlatéral.

Dans sa thèse, Ch. Trocmé (44) insiste également sur l'importance du déplacement et du balancement médiastinal lors de la création du pneumothorax.

La bulle gazeuse d'un pneumothorax occupe un volume pratiquement constant au cours des mouvements expiratoires. Un pneumothorax fermé transmet fidèlement au poumon sous-jacent tout mouvement respiratoire de la cage thoracique.

Telles sont les données physiologiques qui ressortent des différents travaux cités. Ces données nous paraissent être de première importance pour expliquer l'amélioration des lésions du côté opposé au pneumothorax.

Il est, certes, toujours délicat de transférer dans le domaine pratique certains essais qui peuvent difficilement sortir du domaine de l'expérience. C'est ainsi que nous n'avons pas, comme le conseille Parodi, vérifié sur

nos malades les modifications apportées par le pneumothorax à la pression pleurale controlatérale. Nous n'avons pas davantage utilisé l'ergomanomètre (22) dont il conseille l'emploi, mais dont nous n'avons aucunement la pratique. Nous nous sommes contenté de l'exploration radiologique et nous avons observé dans la plupart des cas (voir tableau page 37) l'existence d'une déviation médiastinale soit minime, soit relativement importante qui, étant donné la concordance des conclusions physiologiques précitées, nous a semblé devoir revêtir une certaine importance.

Discutant sur l'amélioration apportée aux lésions controlatérales, E. Mautoux (24) résout le problème plus qu'il ne le pose, lorsqu'il parle de l'action mécanique exercée par le pneumothorax sur le côté opposé par l'intermédiaire du médiastin.

Mais ne doit-on pas penser que la réalisation du pneumothorax controlatéral systématique du côté sain (Ascoli, Mantoux) est venue donner une force nouvelle à cette idée de l'action mécanique de la collapsothérapie.

Ici, en effet, seule la déviation médiastinale peut entrer en ligne de compte dans l'amélioration des lésions du poumon non collabé. Comment expliquer, autrement que par ce mécanisme, le cas cité par Pons (33). Il s'agissait d'un malade atteint de tuberculose pulmonaire gauche qui faisait des hémoptysies abondantes, continues et qu'aucune thérapeutique ne parvenait à arrêter. Le pneumothorax artificiel pratiqué du côté de la lésion ne réussit pas à arrêter les hémoptysies. Il a fallu faire un pneumothorax du côté opposé, bien que

celui-ci fut sain, pour enrayer l'expectoration sanglante.

La pratique du pneumothorax controlatéral systématique du côté sain apparaît, étant donné ses succès, comme une conclusion éclatante des études sur la physiologie et la mécanique pulmonaire faites par Parodi, Ascoli, Ch. Trocmé.

Il ne nous paraît pas possible d'expliquer autrement que par l'équilibre des pressions pleurales, par l'intermédiaire d'un médiastin souple, les succès thérapeutiques obtenus grâce au pneumothorax controlatéral.

Dès maintenant, il apparaît que cette méthode nouvelle a elle aussi sa part d'échecs. Nous ne pensons pas cependant que ceux-ci puissent infirmer les études physiologiques qui précèdent. Des faits nouveaux restent probablement à découvrir.

Nous ne voulons pas assimiler complètement le sujet de notre étude à celui des pneumothorax systématiquement pratiqués du côté sain. Alors que la pathogénie du pneumothorax controlatéral semble relativement univoque, celle de la disparition des cavernes controlatérales, après pneumothorax artificiel, semble au contraire des plus complexes. Il apparaît en effet comme à peu près certain qu'à côté de l'action mécanique, celle de l'amélioration de l'état général a elle aussi son importance. Mais l'objet de cette étude clinique n'est pas dans des discussions pathogéniques. Les questions posées sont les suivantes :

1° Peut-on faire un pneumothorax artificiel d'un côté lorsque, de l'autre côté, il existe à la radio une image cavitaire?

2° Peut-on de façon constante espérer, à la suite de la création d'un tel pneumothorax, la disparition des cavernes controlatérales?

A la première question, il ne nous semble pas qu'il soit trop audacieux de répondre par l'affirmative. Un tel pneumothorax est possible à la condition que l'état général du malade soit relativement bon, que la lésion controlatérale soit relativement jeune et bien limitée. Même dans les cas comme ceux de l'observation IV et surtout de l'observation II, la non-disparition ou la réapparition d'une cavité controlatérale ne constitue pas, en effet, un mauvais résultat; il ne s'agit que d'un résultat incomplet. Dans ces deux cas, la question va probablement se poser de bilatéraliser le pneumothorax.

Quant à la réponse à apporter à la deuxième de nos questions, elle sera beaucoup moins affirmative. La lecture de l'observation II montre, en effet, avec quelle prudence on doit affirmer la disparition des cavernes controlatérales au pneumothorax artificiel,

Pour terminer, les observations citées par nous, les indications pratiques que nous en déduisons, ne nous font pas perdre de vue le fait que des lésions cavitaires ou non peuvent apparaître du côté opposé au pneumothorax, qu'il s'agisse de lésions évolutives (Foix, 15), Sergent, Oury, Delore, ou de lésions congestives fugaces, ces dernières sans importance pronostique (J. Minet, 47).

L'apparition toujours possible, bien qu'elle soit rare, de lésions du côté opposé au pneumothorax, est une nouvelle preuve de la réserve qu'il faut apporter à formuler un pronostic.

CONCLUSIONS

Touchant les faits cliniques cités par nous, après les avoir rapprochés des résultats semblables obtenus par d'autres auteurs, il nous semble que le pneumothorax artificiel peut et doit être pratiqué, même s'il existe des lésions cavitaires du côté opposé. Toutefois nous tenons à faire remarquer que :

1° Les malades traités ainsi présentaient avant toute intervention un état général relativement bon.

2° Les cavernes controlatérales apparaissaient comme bien limitées.

3° Il s'agissait dans l'ensemble de lésions pulmonaires semblant relativement récentes.

Touchant la pathogénie, nous avons cherché à expliquer ces améliorations de lésions controlatérales; il nous est apparu que de nombreux facteurs, d'ordre parfois complexe, devaient entrer en ligne de compte :

a) Le rôle des modifications de l'état général, un peu trop négligé actuellement au profit du rôle mécanique, nous paraît avoir son importance, bien que dans certaines de nos observations (I et III) les cavernes du poumon opposé au pneumothorax aient disparu d'une manière exceptionnellement rapide.

b) Une action biologique est possible, mais nous

n'avons actuellement aucun moyen de la contrôler et elle demeure purement du domaine de l'hypothèse.

c) Les causes mécaniques, bien mises en valeur par toutes les recherches physiologiques faites à ce jour, revêtent une réelle importance. Dès le début, Forlanini avait soupçonné l'intérêt de l'action controlatérale du pneumothorax.

Plus que les modifications apportées à la ventilation pulmonaire, la déviation du médiastin apparaît comme ayant un rôle certain sur les pressions pleurales et sur la tension élastique du poulmon opposé au pneumothorax.

A la lumière de ces données pathogéniques, est-il possible de formuler à la fois des éléments pronostics et des indications thérapeutiques?

Pour le pronostic, il nous semble qu'un pneumothorax bien conduit, en hypotension, à des pressions convenables, ne peut aggraver l'état du malade, à la condition que les lésions ou la caverne controlatérales soient bien limitées.

Au point de vue thérapeutique, la création d'un pneumothorax dans de telles conditions devra, *dans tous les cas*, être précédée d'une étude complète du malade. On appréciera d'abord sa résistance, son état général, en écartant les sujets dont l'état général serait par trop déficient, soit du fait d'un état de toxémie bacillaire trop accentuée, soit du fait de l'existence de tares ou de diathèses telles que : insuffisance hépatique (éthyle), diabète, etc...

Localement les lésions pulmonaires étendues, à type micronodulaire, nous semblent être une contre-indication à la méthode.

Il ne nous paraît guère possible de juger d'avance de la mobilité ou de l'immobilité du médiastin, avant la création du pneumothorax. Si certains auteurs estiment que le pneumothorax artificiel doit être pratiqué du côté où les lésions paraissent le moins étendues (Salmon Jean, 46), nous avons préféré, dans les cas observés, pratiquer le pneumothorax du côté qui, radiologiquement, nous semblait le plus atteint.

Notre conclusion définitive est donc la suivante : Une caverne controlatérale bien limitée ne présente pas un obstacle au pneumothorax artificiel, *souvent même elle est améliorée et disparaît à sa suite*. Au total, le malade a tout à gagner et rien à perdre à l'institution de la collapsothérapie, puisque, même lorsque la cavité controlatérale n'est pas améliorée, on a toujours la ressource de bilatéraliser ensuite ce pneumothorax.

Vu: Le Doyen,

Vu: Le Président du
de thèse,

H. ULLY

Sergent

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris,

CH. V. 1911

BIBLIOGRAPHIE

1. ALBERT. — La tuberculose pulmonaire de l'adolescent. *Thèse Paris 1932*. Maloine, éd.
2. ASCOLI. — The immédiat results of contro-latéral primary artificial of pneumothorax. *American Review of Tuberculosis*, 21 juillet 1931.
3. LÉON BERNARD et SALOMON. — *Société Médicale des Hôpitaux*, 5 novembre 1920.
4. L. BINET, DESBOUIS et J.-P. LANGLOIS. — Circulation pulmonaire au cours des hydrothorax et pneumothorax. *Société de Biologie*. Séance du 18 mars 1913, p. 545.
5. BURNAND. — Comment se comporte le poumon opposé dans le traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax. *Presse Médicale* 1913, N° 74, p. 743.
6. S. CACCIERI. — Les effets controlatéraux du pneumothorax. *Riforma Médica*, 4 août 1934, p. 1187.
7. F. CÉLESTIN. — Pneumothorax artificiel et tuberculose pulmonaire bilatérale. *Thèse Paris 1926*.
8. E. COULAUD. — Régression des lésions pulmonaires tuberculeuses à la suite de pleurésies controlatérales. *Revue de la Tuberculose*, 1930, p. 586.
9. E. COULAUD. — Le pneumothorax artificiel. *Bulletin Médical*, 28 juillet 1934, p. 467.

10. CROIZIER. — L'état du poumon supposé sain dans les tuberculoses cliniquement unilatérales. *Journal de Médecine de Lyon*, 5 janvier 1923, p. 23.
11. DUMAREST. — Sur la physiologie mécanique du pneumothorax. *Revue de la Tuberculose*, 1929, p. 177.
12. DUMAREST et BRETTE. — *La pratique du pneumothorax*. Doin édit., p. 286.
13. EGANA Félix. — Pneumothorax et lésions bilatérales. *Archivos de Medicina. Cirurgia y especialidades de Madrid*, 1929, N° 410.
14. S. FICHERA et GIUFFRIDA (Palermo). — Résultats immédiats du pneumothorax controlatéral. *Revue de la Tuberculose*, 1930, p. 529.
15. Jean FOIX. — Faits cliniques et radiologiques. Le facteur cellulaire. *Arch. Méd.-Chirur. de l'Appareil respiratoire*, 1928, N° 1.
16. Carlo FORLANINI. — Cura della tisi polmonare col pneumothorace prodotto artificialmente, Pavie, Morelli, éd., 1908.
17. A. GIRAUD (de Grasse). — *Précis de Phtisiologie*. Doin éd., p. 313.
18. HERVÉ. — Communication à la conférence internationale contre la tuberculose. Berlin, septembre 1913.
19. M. HUGUET (Mlle). — Des épanchements controlatéraux au cours du pneumothorax artificiel et après thoracoplastie. *Thèse Paris*, 1926.
20. W. JULLIEN et MOLLARD. — Pneumothorax doubles et tuberculoses bilatérales. *Revue de la Tuberculose*, 1933.
21. DE KOWATS. — Rôle des adhérences pleurales et de la mobilité du médiastin dans le traitement par le pneumothorax. *Revue de la Tuberculose*, 1932, p. 30.

22. G. KUSS. — Présentation de l'ergomanomètre de Parodi. *Revue de la Tuberculose*, 1926, p. 721.
23. G. KUSS. — Modes d'action du pneumothorax artificiel. Causes de succès et d'insuccès. *Bulletin Médical*, 25 mars 1922, p. 241.
24. E. MANTOUX. — Pneumothorax controlatéral. *Bull. Soc. Méd. des Hôpitaux de Paris*, 10 octobre 1930, p. 1456.
25. J. MINET et P. DUPIRE. — L'évolution des idées sur la col-lapsothérapie dans la tuberculose pulmonaire. *Echo médical du Nord*, 24 juin 1934.
26. MORELLI. — Indicazione e controindicazione del pneumo-torace nella tubercolosi polmonare. *Rivista di Pathologia e Clinica della Tubercolosi*, 1928.
27. MORIN et BOUËSSÉE. — Effet bilatéral du pneumothorax thérapeutique unilatéral. *Revue de la Tuberculose*, 1929, p. 184.
28. H. MORRISTON DAVIES. — Pulmonary tuberculosis Medical and surgical treatment. London, 1933, p. 227-302.
29. F. PARODI. — Sur le phénomène de Kiemboeck et les déplacements du médiastin. *Arch. Médico-Chirur. de l'appareil respiratoire*, 1926, p. 328.
30. F. PARODI. — La mécanique pulmonaire. Masson, éd. 1933, p. 152.
31. F. PARODI. — Repos physiologique du poumon par hypotension dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Masson éd., 1935, p. 122-129.
32. R. PATOIR et E. SWYNGHEDAUW. — Contribution à l'étude de l'effet controlatéral au cours du pneumothorax artificiel. *La Clinique*, décembre 1932-A, p. 351.
33. PONS. — A propos d'un cas de pneumothorax artificiel controlatéral pour arrêter les hémoptysies rebelles du côté opposé. *Tubercolosi*, vol. XXI, nov. 1929, fascicule 21, p. 167.

34. Pierre PRUVOST. — Tuberculose pulmonaire et tuberculose des séreuses. Doin éd., p. 181-182.
35. Pierre PRUVOST, BRINCOURT, LIVIERATOS et Marc LEBLANC. — A propos de l'examen radiologique des cavernes géantes et de leur traitement par le pneumothorax. *Arch. Médico-Chirur. de l'appareil respiratoire*, 1935, Tome X, N° 1, p. 10.
36. Mario REALE. — Effet controlatéral du pneumothorax thérapeutique. *Rivista di patologia e clinica della tubercolosi*, 31 août 1933, p. 711.
37. E. RIST, COULAUD et CHABAUD. — *Bulletin Soc. Méd. des Hôpitaux de Paris*, 17 novembre 1925.
38. E. RIST. — Modifications statiques et cinématiques du cœur au cours du pneumothorax. *Bulletin Soc. Méd. des Hôpitaux de Paris*, 12 décembre 1913, p. 830.
39. ROUBIER. — La tuberculose pulmonaire unilatérale à l'autopsie. *Journal de Médecine de Lyon*, 5 janvier 1923.
40. ROUBIER et DOUBROW. — Mode d'action du pneumothorax artificiel dans la tuberculose pulmonaire. *Revue de la Tuberculose*, 1929, p. 478.
41. E. SERGENT, L. RIBADEAU-DUMAS, L. BABONNEIX. — Traité de Pathologie Médicale et de thérapeutique appliquée. Tuberculose I. *La Tuberculose en général*. Maloine éd., 1924, tome XVIII, p. 291-317-335.
42. Jean STEPHANI. — *Précis sur la tuberculose pulmonaire*, p. 127.
43. Jean STEPHANI. — Cavernes controlatérales au pneumothorax. *Montana Médical.*, oct.-nov.-déc. 1934, p. 83.
44. Charles TROCMÉ. — Pneumothorax et Respiration. Essai sur les modifications apportées par le pneumothorax aux conditions de la respiration humaine. Thèse, Paris, 1933.

45. ZABORSKY (St-V). — Beidersitige Pneumothorax-behandlung bei Lungen tuberkulose. *Revue de la Tuberculose* (analyse), 1933.
46. SALMON Jean. — Essai sur le pneumothorax controlatéral. *Thèse* Lyon, 1935.
47. J. MINET, H. WAREMBOURG, CORNILLE. — Les foyers congestifs rapidement curables dans la tuberculose pulmonaire. *La Clinique*, mars 1935 (A).
-

TABLE DES MATIÈRES

Historique.	13
Pneumothorax artificiel et cavernes controlatérales .	16
Pneumothorax artificiel et lésions controlatérales . .	32
Lésions tuberculeuses et pleurésies controlatérales .	37
Discussion.	41
Conclusions	53
Bibliographie	57
